

Rodrigo Eller de Barros Freire

**PROCESSO DE PRÉ-PRODUÇÃO DE ARTE PARA SÉRIE DE  
ANIMAÇÃO 2D UTILIZANDO A TÉCNICA *CUTOUT***

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Design de  
Animação da Universidade Federal de  
Santa Catarina para a obtenção do Grau  
de Bacharel em Design de Animação.  
Orientador: Prof. Ms. Clóvis Geyer

Florianópolis  
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária  
da UFSC.

A ficha de identificação é elaborada pelo próprio autor  
Maiores informações em:  
<http://portalbu.ufsc.br/ficha>

Rodrigo Eller de Barros Freire

**PROCESSO DE PRÉ-PRODUÇÃO DE ARTE PARA SÉRIE DE  
ANIMAÇÃO 2D UTILIZANDO A TÉCNICA *CUTOUT***

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Design de Animação”, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design de Animação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 13 de Junho de 2018.

---

Prof. Marília Matos Gonçalves, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Clovis Geyer, Ms  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Mônica Stein, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Flávio Andaló, Ms.  
Universidade Federal de Santa Catarina



Dedico este trabalho a todos aqueles  
que almejam contar histórias, entreter,  
divertir, alegrar e ensinar crianças e  
adultos por meio de arte e animação.



## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a meus pais José Roberto e Linéia Eller que me ensinaram o valor do estudo, trabalho e dedicação e sempre se mostraram prontos para me ajudar, aconselhar, incentivar e afagar.

À minha linda esposa Mariana, que sempre muito companheira, me apoiou, incentivou e suportou, tanto na conclusão do curso, quanto no processo de produção da série Papaya Bull.

Aos meus irmãos Vanessa e Ricardo que me ajudaram e acompanharam mesmo morando tão distante.

Aos sócios, amigos e companheiros Peres e Yara, que desde muito cedo confiaram em mim e me ajudaram a realizar o sonho da animação.

Aos amigos do peito, de universidade e colegas de trabalho, que no dia a dia me incentivaram, ensinaram e deram força para continuar: Alex dos Santos, Andrea Midori, Augusto Queiroz, Felipe Tadeu, Fernando Finamore, Fernando Tomé, Flávia Luz, Guilherme Machado, Guilherme Martins, Gustavo Speckhann, Luciana Eguti, Marília Beck, Melissa Garcia, Paulo Muppet, Paulo Scabeni, Pedro Andrade, Ralflem Casseiro, Rodrigo Veras e tantos outros que a memória falha em recordar.

Ao professor, amigo e orientador Clóvis Geyer, que além de me ensinar, guiar e orientar, lutou por mim e me incentivou de forma efusiva a terminar a graduação.

Aos professores Flávio Andaló, Gustavo Boehs, Marília Matos Gonçalves, Mônica Stein e Luis Felipe N. Lauer que me ensinaram por todos estes anos e plantaram em mim a vontade de um dia também ensinar na academia.

E, por fim, gostaria de agradecer a todos que fizeram parte diretamente ou indiretamente da minha formação.

Rodrigo Eller de Barros Freire





“The real art of animation is filled with ideas and  
beauty and is a never-ending joy.”  
(NOBLE, 1987)



## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo documentar o processo de pré-produção de arte para a série de animação *cutout*, tendo por base a experiência da produção da primeira temporada da série de animação Papaya Bull - 26x11' - Nickelodeon, 2017 (26 episódios de 11 minutos, transmitida pela Nickelodeon Brasil com estreia em 03 de outubro de 2017). Este documento descreve o processo de conceituação, concepção, criação e desenvolvimento e entrega de personagens, cenários e *props* para uma série animada visando sua otimização.

**Palavras-chave:** Cutout. Papaya Bull. Pré-produção. Série de animação. *Props*.



## ABSTRACT

The goal of this work is to document the pre-production art process for the cutout animation series, Papaya Bull. This document covers the first season, consisting of 26 episodes comprised of 11 minutes each, which premiered on Nickelodean Brazil on October 3rd, 2017. This document describes the process of conceptualization, conception, design, development and delivering of characters, background layouts and *props* for an animated serie aiming it's optimization.

**Keywords:** Cutout. Papaya Bull. Pre-production. Animated Serie. Props.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de cronograma para série de animação 2D .....	21
Figura 2 - Esquematização do método <i>Double Diamond</i> .....	25
Figura 3 - Mapa da Ilha de Papaya .....	27
Figura 4 - Referências de arquitetura da ilha .....	28
Figura 5 - Fragmento de Roteiro no episódio Multigorra da série Papaya Bull - Episódio 03 - Temporada 01 .....	29
Figura 6 - Cenário Master Quarto de Cacupé e Sócrates com representação de Linhas de Ação .....	30
Figura 7 - Rascunho da arte da Lagoa com o Mamoeiro Fundamental .....	31
Figura 8 - Arte final da Lagoa com o Mamoeiro Fundamental .....	31
Figura 9 - Vista espacial da barraca de Bien Star - Salão .....	32
Figura 10 - Vista espacial da barraca de Bien Star - Cozinha.....	32
Figura 11 - Barraca de Bien Star versão taverna medieval - cenário especial ...	33
Figura 12 - Clube dos bois versão noturna com as luzes acesas e apagadas .....	34
Figura 13 - Evolução do design do personagem Cacupé ao longo dos anos.....	35
Figura 14 - Fotos do Folclore do Boi de Mamão em Santa Catarina.....	36
Figura 15 - Model Sheet de Personagen da Série Camp Lazlo .....	37
Figura 16 - Anatomia de um boi de mamão .....	38
Figura 17 - <i>Line-up</i> dos personagens de Papaya Bull .....	38
Figura 18 - <i>Turn Around</i> do personagem Floriano .....	39
Figura 19 - Fonemas $\frac{3}{4}$ de frente do personagem Cacupé em humor neutro .....	40
Figura 20 - Consoantes importantes na animação .....	40
Figura 21 - Fonemas $\frac{3}{4}$ de frente do personagem Ermitão em três humores: feliz, neutro e triste, de cima para baixo .....	41
Figura 22 - Guia de expressões faciais Guri da Bolha .....	42
Figura 23 - Rascunho da personagem Bernúncia, criado para apenas um episódio .....	43
Figura 24 - <i>Turn-around</i> do personagem Hermano caracterizado como apresentador de programa de auditório.....	43
Figura 25 - Pacote de mãos para personagem <i>cutout</i> .....	44
Figura 26 - <i>Props</i> diversos de diferentes episódios da primeira temporada .....	45
Figura 27 - Personagem interagindo com <i>prop</i> aplicado ao cenário.....	46
Figura 28 - Exemplo de <i>prop</i> aplicado ao mesmo cenário em diferentes regiões .....	47
Figura 29 - Exemplo de <i>props</i> antes e depois de ser quebrado. ....	48
Figura 30 - Exemplo de <i>prop</i> com bastantes detalhes à esquerda e simplificado à direita.....	48



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
1.1 OBJETIVOS.....	23
1.1.1 Objetivo Geral .....	23
1.1.2 Objetivos Específicos .....	23
1.2 JUSTIFICATIVA .....	23
1.3 MÉTODO .....	24
<b>2 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>26</b>
2.1 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CENÁRIOS .....	26
2.2 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PERSONAGENS .....	34
2.3 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE <i>PROPS</i> .....	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	49
REFERÊNCIAS.....	51







## INTRODUÇÃO

Antropólogos nos dizem que contar histórias sempre foi uma ação central à existência humana e que é comum a todas as culturas conhecidas. Crescemos ouvindo histórias desde a mais tenra idade e aprendemos a embarcar em viagens imaginárias que nos empolgam, ensinam e nos entretém.

É por esta razão que a criação de séries de animação é tão empolgante e fascinante, pois podemos continuar essa tradição milenar, extravasando as nossas ideias, criando e contando as mais variadas histórias, nos mais diferentes formatos, com contextos diversos e com os personagens mais inusitados que a nossa imaginação consegue criar.

Essa motivação levou o autor, junto de seu sócio Ricardo M. Peres e posteriormente com ajuda de outros autores, a criar a série de animação Papaya Bull, inspirada na cultura da ilha de Santa Catarina e no folclore do Boi de Mamão. A série apresenta histórias de uma ilha que sempre viveu isolada do resto do mundo e, por isso, desenvolveu tradições próprias, como por exemplo, começar o dia sempre com um delicioso e viscoso suco de ostra com mamão. Porém, a mais impressionante dentre todas estas excentricidades gira em torno de uma árvore que fica em uma ilhota bem no centro da principal lagoa da Ilha. É um mamoeiro que magicamente gera um pequeno boi dentro de seu fruto. O pequeno boizinho é expelido n'água ao mesmo tempo em que um bebê humano nasce na comunidade da ilha e isso acontece para que cada bebezinho ao nascer possa ter um amigo bovino de quatro patas ao longo de sua vida.

Tudo isso porque os pais, os adultos da Ilha de Papaya, há gerações, estão muito ocupados envolvidos com seus trabalhos na construção da ponte que um dia ligará a Ilha de Papaya com outras terras desconhecidas (o único problema é que a ponte está sendo construída para o lado errado do oceano onde não há terras). Por conta de seu trabalho na ponte, os moradores investem muitas horas do seu dia nesse ofício precisando da ajuda dos bois para cuidarem dos seus filhos desde a hora do seu nascimento.

Quando esses bovinos caem na água eles são muito pequeninos, têm o tamanho de uma semente de mamão, mas vão crescendo exponencialmente enquanto nadam para as margens, da qual saem já jovens. Na beira da lagoa, encontram o bebê humano recém-nascido todo sorridente, junto com seus pais ansiosos e felizes em conhecer o novo quadrúpede membro da família. Esses bois se comunicam por mugidos e gestos, raciocinam, têm o instinto natural de acompanhar o “filhote” humano e assim ficam pareados por toda a infância da criança.

Quando o menino ou a menina completam 13 anos é celebrada a emancipação entre o animal e o humano numa espécie esquisita de festa de debutante, comemorada tanto pelo recém chegado à adolescência quanto pelo próprio boi, que neste momento recebe uma carta da secretaria da Ilha de Papaya designando-o para algum outro serviço na sociedade, que pode ser como bombeiro, guarda de trânsito, sorveteiro, vendedor de sapato, salva vidas, etc.

Cacupé, o menino estrangeiro que chegou à ilha sabe-se lá como, tanto insistiu que também ganhou um ruminante para chamar de seu: o Sócrates, um boi neurótico que sobrava perambulando e reclamando por ali. Assim, essa dupla improvável colocará a idílica ilha Papaya de ponta-cabeça!

Nem é preciso mencionar que o dia da emancipação apavora muito o menino Cacupé, pois ele simplesmente não consegue imaginar sua vida sem o seu amado boi, o Sócrates.

Os autores percebendo as novas e emergentes oportunidades de mídia na internet e incontáveis canais a cabo, confirmaram que o sonho de criar sua própria série de desenhos animados nunca esteve mais ao alcance, aliado ao fato do mercado de animação brasileiro que em nenhum outro momento esteve tão aquecido quanto na década de 2010 começaram a trabalhar a série Papaya Bull, aproveitando a criação e aplicação da lei 12.485, melhor elucidada na citação abaixo:

Lei de 2011 que regulamenta a entrada das empresas de telecomunicação (Vivo, Tim, etc) no setor de distribuição de TV a cabo. Entre as muitas coisas definidas pela lei está o regime de cotas para produções audiovisuais brasileiras independentes, muito importante para nós. Antes dela, era muito difícil conseguirmos espaço para negociar e vender conteúdo para as TVs a cabo. Elas historicamente sempre compraram produções prontas de fora e nunca investiram no mercado local de conteúdo. Hoje, os canais que atendem ao “espaço qualificado” têm que exibir 3h30min semanais de conteúdo brasileiro independente no horário nobre, o que abriu nosso mercado e possibilitou que surgissem muitas produções nacionais, geração de emprego e oportunidades de negócio. Importante dizer que praticamente todos os países que têm um mercado audiovisual interno desenvolvido também têm cotas, como França e Canadá, dois grandes expoentes no mundo da animação (BRANDÃO, 2017, p.08).

Criar séries não é para qualquer um. Precisa-se de perseverança e resiliência, pois desde a concepção de uma ideia, até a consolidação do projeto com transmissão em um canal de televisão passam-se anos, quiçá mais de uma década. A série Papaya Bull demorou cerca de cinco anos e meio desde a sua concepção até a estreia na televisão, o que é relativamente rápido para uma série de animação.

Por mais digital que seja o processo atualmente, executar uma série de animação ainda é um processo muito manual, quase *artesanal*, que demanda uma quantidade enorme de tempo, trabalho, dedicação e muita mão de obra qualificada, com equipes que passam facilmente de 50 pessoas, podendo ultrapassar o número de 100 profissionais. Um grande grupo de colaboradores onera a produção de uma série e eleva o investimento à casa dos milhões de reais.

Com tais cifras milionárias envolvidas é aceitável que haja grande pressão para que todo o processo de produção seja realizado de forma excepcional e para que isso aconteça, geralmente trabalha-se dentro de um cronograma bem extenso e complexo, que comumente ultrapassa 18 meses onde é detalhado dia a dia e semana por semana o que cada equipe e cada pessoa deverá produzir em todas as etapas do processo.

Figura 1 - Exemplo de cronograma para série de animação 2D

week	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
episode 1	Writing		Team 1 Storyboard		Dialog Record	Animatic	Timing Sheets	BG's & Art Direction	Ship Overseas			
episode 2		Writing		Team 2 Storyboard		Dialog Record	Animatic	Timing Sheets	BG's & Art Direction			
episode 3			Writing		Team 3 Storyboard		Dialog Record	Animatic	Timing Sheets	BG's & Art Direction		
episode 4				Writing		Team 4 Storyboard		Dialog Record	Animatic	Timing Sheets		
episode 5					Writing		Team 1 Storyboard		Dialog Record	Animatic	Timing Sheets	
episode 6						Writing		Team 2 Storyboard		Dialog Record	Animatic	
episode 7							Writing		Team 3 Storyboard		Dialog Record	
episode 8								Writing		Team 4 Storyboard		
episode 9									Writing		Team 1 Storyboard	
episode 10										Writing	Team 2 Storyboard	
episode 11											Writing	Team 3
episode 12												Writing

\* The weeks allowed for these various stages are not necessarily realistic. The purpose of this sample schedule is to show the overlap of stages and episodes on any given week.

Fonte: Creating Animated Cartoons with Character (MURAY, 2010, p. 163)

Uma das áreas mais importantes em uma série é a produção de arte que envolve a criação de todos os elementos que o telespectador vai perceber visualmente na tela do dispositivo utilizado para assistir à série. Esses elementos vão desde a criação dos personagens que irão atuar nas

histórias, passando pelos objetos que irão manusear em suas ações até os cenários onde estarão atuando, entre outras coisas, como efeitos especiais, títulos, cartelas e etc.

As séries atuais geralmente são produzidas por meio da técnica de animação *cutout* digital, pois ela possibilita que um grande volume de animação seja produzido em um período relativamente curto de tempo.

Animação *cutout* ou de recorte, na tradução literal, é exatamente o que o nome já revela, formas recortadas, distribuídas em uma superfície plana, e movidas e reposicionadas manualmente para simular movimento. Os recortes podem ser de papéis coloridos, papéis brancos com desenhos, fotografias (...).

O processo de animação *cutout* é de alguma forma relacionado ao processo de animação *stop-motion* (onde bonecos articulados são manipulados e fotografados a cada movimentação para simular uma animação) e pode ser tão tedioso quanto, pois requer intervenção manual. Primeiramente a cena é criada usando objetos recortados, deitados em uma superfície plana contra um cenário de fundo.

Às vezes partes dos personagens recortados precisam ser trocadas se o personagem se movimentar em um novo ângulo ou necessitar de alterações nas expressões faciais. Expressões faciais podem ser desenhadas em diferentes cabeças, ou podem ser elas mesmas novas peças recortadas, possibilitando que elas sejam substituídas com diferentes características (SANDERS, 2018, tradução nossa. Disponível em: <<https://www.lifewire.com/what-is-cutout-animation-140519>>. Acesso em: 02 jun. 2018).

A animação *cutout* digital tem exatamente a mesma ideia e conceito da animação *cutout* tradicional, contudo é feita totalmente em meio digital em *softwares* específicos, onde os personagens são criados digitalmente e recortados ou divididos em pedaços como bocas, cabeças, braços, mãos, pés, pernas, olhos, etc. Posteriormente, organizados em *riggings* (marionetes ou esqueletos digitais) e animados quadro a quadro, como o método tradicional ou com quadros chaves que interpolam os movimentos, utilizando a facilidade dos cálculos computacionais.

É pelo fato de ter tantas pessoas envolvidas em um cronograma longo e apertado e orçamentos que ultrapassam os milhões de reais (mas que quase sempre são insuficientes para produzir com a qualidade desejada), e também pela escolha do método de animação *cutout*, que a

pré-produção de arte se faz tão importante ajudando a prever e suprir as demandas de cada etapa futura, fornecendo os *assets* necessários para que cada equipe em suas diferentes expertises, sejam elas roteiros, gravação de vozes, animação ou sonorização, possam cumprir suas funções no tempo previsto sem entraves oriundos do departamento arte.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver o processo de pré-produção de todos os ativos necessários para o desenvolvimento de uma série de animação 2D utilizando a técnica *cutout*.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Apresentar o processo de produção de cenários, desde a decupagem do roteiro, passando pela concepção, rascunho, arte final e entrega;
- Apresentar o processo de produção do *pack* de personagens, desde a concepção e ideação, passando por desenvolvimento de *turn-around*, *pack* de fonemas, *pack* de mãos, *pack* de expressões, decupagem de roteiro e *animatic* até a entrega;
- Apresentar o processo de produção dos *props* desde a decupagem do roteiro, passando pelo *animatic*, concepção, rascunho, arte final e entrega.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O mercado de animação brasileira apresenta um crescente e empolgante aquecimento na última década para a produção de séries animadas na TV. Em entrevista ao site Cultura e Mercado, o produtor Márcio Moraes, professor dos cursos de Cinema do Centro Universitário IESB e da Faculdade Icesp em Brasília, comenta sobre o atual momento da animação brasileira:

No mundo inteiro a animação é o filão que mais cresce no audiovisual. E num universo saturado de super-heróis, a riqueza da cultura brasileira tem feito a diferença. Até então o Brasil apenas exportava seus profissionais; agora está exportando seus produtos. Em uma década o Brasil vai

estar no topo de animação (Site Cultura e Mercado, 2012. Disponível em:  
<http://www.culturaemercado.com.br/site/mercado/mercado-de-animacao-no-brasil-cresce-em-numero-e-importancia/>). Acesso em: 02 jun. 2018).

Segundo Sérgio Nesteriuk, em seu livro *Dramaturgia de Série de Animação*, “aos poucos, as séries de animação brasileiras, que iniciaram timidamente em pequenos formatos de maneira irregular, começam a expandir, diversificar e a se consolidar dentro de uma dinâmica de produção industrial” (NESTERIUK, 2011, p. 10). O autor ainda reforça:

Pensar política pública em animação é muito mais do que simplesmente ampliar a indústria. É promover a expertise e a capacitação de profissionais cada vez mais especializados. É também investir em novos processos que deem vez e voz a experiências e criações singulares a partir de processos coletivos. É oportunizar ideias, propostas e iniciativas por meio do encorajamento de cada profissional do setor produtivo de conteúdos audiovisuais de animação. Trata-se, sobretudo, de respeitar o espectador, na maioria das vezes, a criança, como cidadã crítica, reflexiva e participante (NESTERIUK, 2011, p. 10).

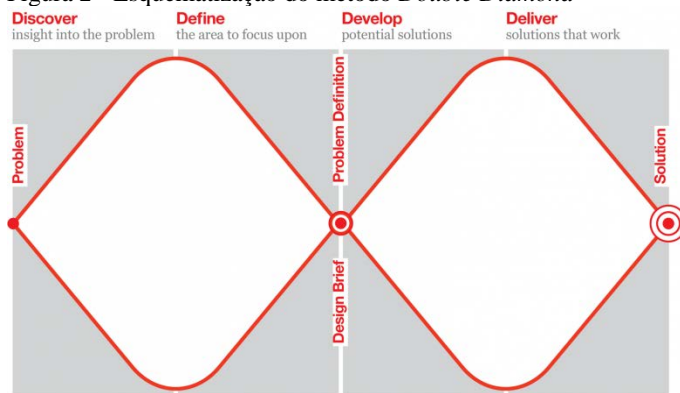
Tendo em vista esse contexto, bem como a paixão por animação que aflorou na infância e levou o autor a se enveredar por este território, o mesmo decidiu se aventurar na criação de séries de animação para o mercado brasileiro, tendo em vista a transmissão de ideias, valores e mensagens para as crianças telespectadoras, usando como tema de plano de fundo o folclore da Ilha de Santa Catarina.

### 1.3 MÉTODO

O método escolhido para adaptar o processo metodológico deste PCC, é o *Double Diamond*, desenvolvido pelo *Design Council*, que organizou de acordo com alguns dos principais passos observados utilizados pelos designers em seus projetos (DESIGN COUNCIL, 2015). Caracteriza-se por ser subdividido em quatro partes *discover*, *define*, *develop* e *delivery*, cuja esquematização forma um “diamante duplo” (Figura 2).



Figura 2 - Esquematização do método *Double Diamond*



Fonte: Design Council, 2015.

De modo geral, essa segmentação do método representa as seguintes diretrizes gerais:

- **Discover/Descobrir:** Começo do projeto. Observação, pesquisar a temática e o problema.
- **Define/Definir:** Estágio de definição (*briefing*), em que os designers analisam as possibilidades apontadas na primeira etapa e definem as diretrizes do projeto, a parte de *concepts* e estrutura do trabalho.
- **Develop/Desenvolvimento:** Parte prática. Desenvolvimento de soluções e conceitos. Também é uma fase de testes na qual protótipos são experimentados e assim o designer tem a oportunidade de melhorar suas ideias.
- **Delivery/Entrega:** Última etapa. Resultado do projeto é finalizado, produzido e lançado. O processo em sua forma genérica, deve se adequar ao projeto em questão, que neste caso trata da criação de uma série de animação 2D em estilo *cutout* para televisão. Desta forma, as etapas da metodologia foram adaptadas e destrinchadas para melhor atender as necessidades do projeto.

Tendo o processo metodológico definido, adaptou-se para o desenvolvimento da série.

- **Discover/Descobrir:** Identificação do tema. Criar uma série de animação para televisão com foco em crianças de sete a nove anos.

- **Define/Definir:** Focalização do tema. Criação de uma série animada, inédita, inspirada no folclore do Boi de Mamão de Florianópolis, mas sem definir de forma direta, estruturando seu universo, *concept* de cenários, *props* e personagens. Estudos teóricos sobre *concept* de personagem (arquetípos, *shapes*, silhuetas, cores, vestimentas, proporções, estilo, anatomia, etc); criação de um universo totalmente novo; descrição do contexto e personalidade dos personagens; pesquisa de referências gráficas.
- **Develop/Desenvolvimento:** Essa foi a parte que demandou mais trabalho, com duração aproximada de cinco anos, abrangendo desde os *concepts* iniciais até entrar em contato com produtoras e realidade do mercado, foram muitas as alterações para o desenvolvimento final da série. Além disso, do piloto original aos *concepts* finais, também houve muitas adequações com foco nas necessidades do mercado.
- **Delivery/Entrega:** Após concretizadas as etapas anteriores foram entregues os 26 episódios, de 11 minutos, para o canal de TV.

Ainda que o projeto da série de animação Papaya Bull, como um todo, tenha se utilizado do método *Double Diamond* para o seu desenvolvimento, este PCC irá explanar apenas a parte do processo de pré-produção de arte.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Nos tópicos abaixo, serão explicados os processos de produção de cenários, personagens e props, detalhando cada etapa e explicando a sua importância dentro de uma série de animação

### 2.1 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CENÁRIOS

Os cenários são muito importantes para as séries de animação, pois são eles que situam os personagens em um local, clima ou tempo específico, além de ajudarem a transmitir o humor pretendido para a cena, bem como consolidam a direção de arte da série.

O estilo do filme, cenários de fundo, adereços, etc, precisa ser apropriado ao design dos personagens. Normalmente

você não iria querer criar um ambiente complexo e realista para personagens altamente estilizados, chapados, cartunescos e vice-versa. Todo personagem e elementos devem parecer viver no mesmo mundo. (...) Cenários de fundo, em muitos casos, são como um personagem *cartoon*, uma caricatura da realidade. Quanto o Patolino parece com um Pato? Ou o Pernalonga com um coelho? Não tenha medo de usar a mesma lógica com o design do seu cenário. É claro que a quantidade de caricaturização que você usar em seu design vai depender da sua história (POLSON, 2013, p. 85, tradução nossa).

É muito importante que antes dos roteiros comecem a ser escritos, os roteiristas recebam algumas sugestões, imagens, *concepts*, mapas, plantas baixas e referências das locações onde as histórias irão se passar. Esse material é importante para que os profissionais possam ter um ponto de partida ao iniciarem os trabalhos, que não fujam dos cenários e lugares pré-estabelecidos e que também possam lançar mão de ambientes bem pensados que irão funcionar bem nas histórias e não trarão problemas de continuidade que, possivelmente, precisarão ser corrigidos em etapas posteriores.

Figura 3 - Mapa da Ilha de Papaya



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Segundo Polson (2013) “quanto mais os designers conhecem sobre a história, mais compreensão eles terão em como desenhá-la”. Ele explica

que a história influencia diretamente as escolhas de cor, formas utilizadas e a quantidade de luz e sombra empregada nas imagens, e que o design precisa sempre ser apropriado à história que está sendo contada”. Por esta razão é muito importante que todos da equipe de arte leiam os roteiros em sua totalidade e não apenas sejam designadas aos artistas ilustrações isoladas, sem que saibam seu real contexto na história.

Figura 4 - Referências de arquitetura da ilha



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Se você está criando cenários para comédia ou sátira, não tenha medo de ser ridículo com suas formas e figuras. Se o cenário te faz rir, provavelmente irá fazer a audiência rir também (POLSON, 2013, p. 86, tradução nossa).

Após a revisão e finalização dos roteiros estes são enviados para a equipe de arte, onde o diretor de arte lê cada roteiro e realiza uma decupagem de todas as locações citadas no documento. Feita essa decupagem o diretor de arte, munido da bíblia da série, bem como do roteiro, interage com o diretor e discute o que cada cenário deve conter. Por exemplo, no quarto do personagem deve conter uma cama, um tapete, uma luminária, um guarda-roupa, uma caixa de brinquedos e etc. Também é extraído do roteiro, o *mood* da cena e o horário do dia em que ela se passa.

Figura 5 - Fragmento de Roteiro no episódio Multigorra da série Papaya Bull - Episódio 03 - Temporada 01

EXT. CLUBE DE BOIS - RECEPÇÃO - NOITE	3
Floriano vê Sócrates sentado em uma mesinha em frente a uma moita, lendo. Ao fundo da moita, luzes coloridas e música.	
13 FLORIANO	13
Que música é essa?	

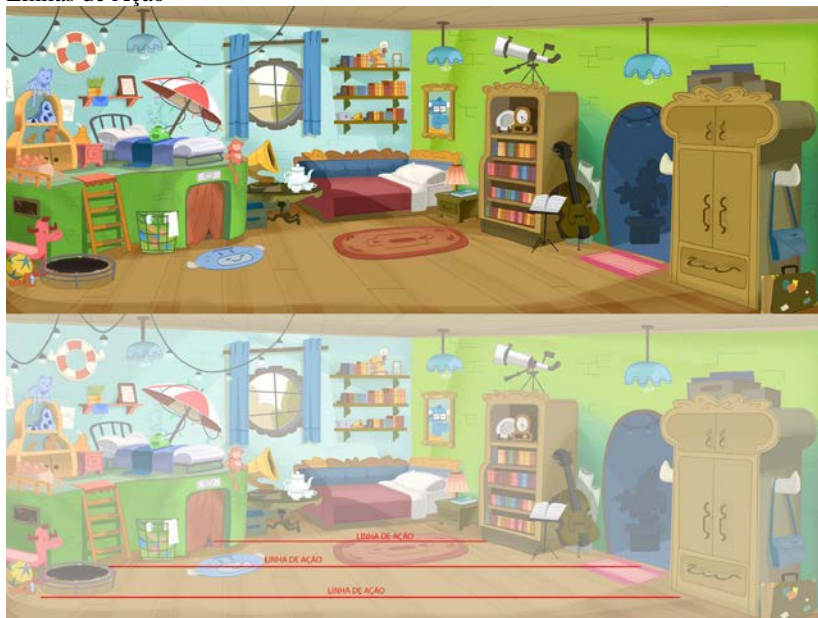
Fonte: Boutique Filmes, Papaya Bull, 2017.

Os cenários devem expressar de forma clara o tom de cada cena. Caso o cenário pertença a um personagem específico o ambiente deve representar as características principais da personalidade do personagem.

Faça com que seu mundo parece ser habitado. Adicione objetos do dia a dia, latas de lixo nas ruas, remendos nas cortinas, um prego saindo de uma tábua de madeira. (POLSON, 2013, p. 85, tradução nossa).

Na área da animação de séries para cada locação é muito importante construir um cenário denominado “cenário máster”. Esse é o cenário que apresenta, praticamente, o ambiente completo de uma só vez e que faz uso de um ângulo de visão bastante aberto. Geralmente é amplamente horizontal, percorrendo toda a locação e deve conter uma linha de ação bem definida e sem objetos que obstruam o caminho (Figura 6).

Figura 6 - Cenário Master Quarto de Cacupé e Sócrates com representação de Linhas de Ação

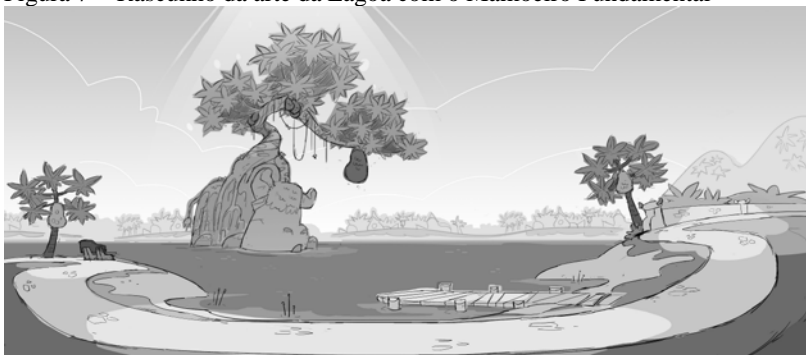


Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Com essas informações em mãos é feita uma pesquisa de referências e locações reais, objetos e ângulos de cena. Posteriormente são desenvolvidos alguns rascunhos e na sequência um deles é escolhido para que por fim se tenha uma solução para a locação. Antes de ser finalizado, o rascunho é enviado aos *storyboarders*, já contendo o cenário master, que o utilizarão como referência na contação da história presente no roteiro, podendo lançar mão de outros ângulos não previstos anteriormente.

Mostre as costas e as laterais das coisas. Por exemplo, flores em um vaso: mostre as laterais, partes traseiras e frontais das flores (POLSON, 2013, p. 85, tradução nossa).

Figura 7 - Rascunho da arte da Lagoa com o Mamoeiro Fundamental



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Figura 8 - Arte final da Lagoa com o Mamoeiro Fundamental



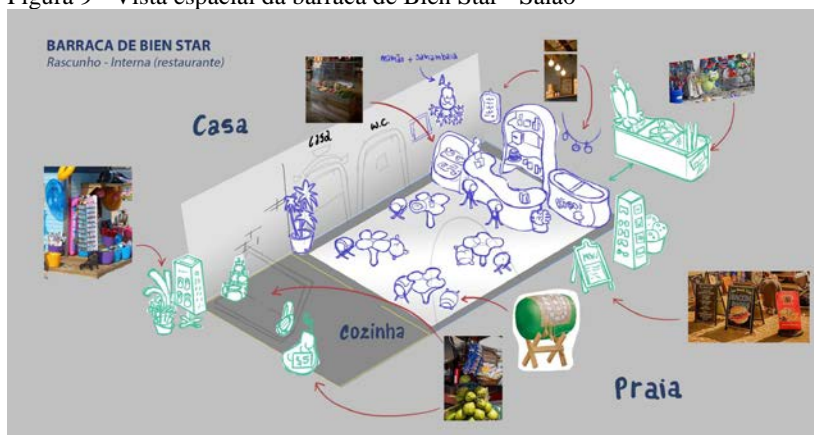
Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Nesta etapa é de profunda importância que o *storyboarder* esteja apto a explorar o cenário de forma que a cena não fique engessada em um único ângulo. Em uma cena de conversa entre dois personagens é interessante que se tenha o mesmo cenário visto de no mínimo dois ângulos diferentes, além da vista do *master*, pois assim é possível fazer mudanças de câmera e colocá-la *over the shoulder*, como se estivéssemos vendo a visão do personagem que recebe a mensagem falada pelo outro.

Dependendo do cenário, principalmente se ele for amplo e recorrente, é criado um mapa ou uma planta baixa do local a fim de facilitar o trabalho dos artistas e *storyboarders* envolvidos na produção da série. Com esse material em mãos os profissionais podem, com mais clareza, criar novos ângulos e obter uma visão espacial da locação.



Figura 9 - Vista espacial da barraca de Bien Star - Salão



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Figura 10 - Vista espacial da barraca de Bien Star - Cozinha



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.



Durante a concepção dos roteiros é comum a demanda dos roteiristas por locações novas para que a série não fique monótona e acabe caindo na mesmice de poucas locações. Esse tipo de solicitação é muito interessante e costuma dar dinamismo aos episódios quando utilizados com frequência, adicionando novas possibilidades, novas interações e novos conflitos. Todavia, em alguns casos, é possível que um roteiro exija a criação de diversos cenários que só serão utilizados algumas vezes em um episódio único, onde a narrativa se passa no passado ou no futuro, em um local distante ou em um universo paralelo.

Figura 11 - Barraca de Bien Star versão taverna medieval - cenário especial



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Episódios com esse tipo de temática costumam ser muito atrativos e muito dinâmicos, dando um colorido especial à série, contudo, do ponto de vista econômico e do processo de produção, eles costumam ser extremamente onerosos, visto que praticamente todos os cenários de todas as cenas devem ser criados do zero, com pouca ou nenhuma reutilização de cenários criados previamente, além de pouca ou nenhuma utilização posterior destes cenários em outros episódios. Portanto, tais episódios devem ser evitados ou ter o seu número reduzido para que não haja sobrecarga de trabalho nos criadores de cenários e para que o orçamento não seja extrapolado.

Outro tipo de modificação recorrente nos cenários já existentes é a criação de versões noturnas e diurnas, com as luzes acesas ou apagadas ou com mudanças de estações climáticas (verão/inverno). Esse tipo de modificação é bastante trabalhosa e na maioria dos casos faz-se necessário o desenvolvimento completo de um novo cenário, pois toda a pintura da arte que se tomou por base deve ser modificada para contemplar o novo *mood* da cena.

Esse tipo de demanda também deve ser evitada na medida do possível, pois em muitos casos não é imprescindível para o andamento da história contada no episódio e para a criação de cenários temáticos,

sobrecarregando os ilustradores e contribuindo para o esgotamento do orçamento.

Figura 12 - Clube dos bois versão noturna com as luzes acesas e apagadas



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

## 2.2 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PERSONAGENS

Os personagens são parte essencial da animação, pois sem eles não haveriam histórias e a criação de séries não faria sentido. Por mais simples que sejam eles devem ser muito bem pensados e definidos visualmente para que consigam transmitir em seu *look and feel* tudo aquilo que a sua biografia e personalidade dizem sobre ele.

O que eu quero saber desde o início é, porque seus personagens são interessantes? Você se importa com eles? Eles me fazem rir? Posso me relacionar com eles? E mais importante, quero convidá-los para entrar em minha casa? (...) Pense nas pessoas à sua volta que atraem a sua atenção. Eles são camaleões, se misturando com o fundo? Ou eles têm um dom distinto, alguma coisa que os diferencia? Um tic? Um hábito estranho, obsessivo? Um modo ímpar de ver o mundo? Eles são como um acidente de carro que não tem como não esticar o pescoço para olhar? Ou eles são tão fascinantes e atraentes que é impossível não prestar atenção? Pense como qualquer uma dessas pessoas poderiam ser um personagem interessante. Comece desenhando as primeiras pinceladas maiores e depois vá preenchendo os detalhes: Quais suas comidas favoritas?

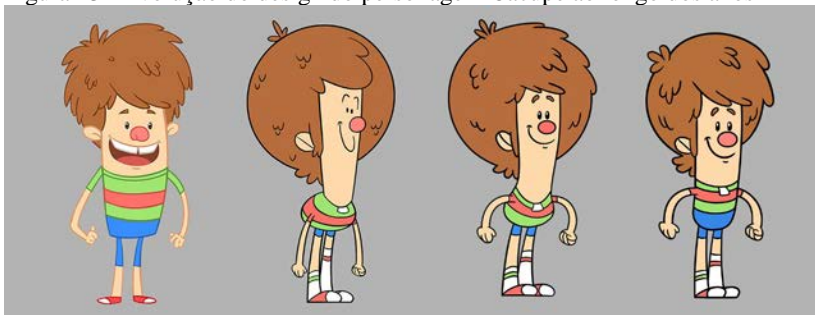
Onde eles cresceram? Porque eles têm medo de creme batido? Olhe para Indiana Jones, por exemplo; ele é muito corajoso, até encontrar uma cobra. Todo personagem tem seu tendão de Aquiles, e você deve conseguir focar nestes aspectos para conseguir impulsionar o personagem em situações interessantes (MURRAY, 2010. p.68, tradução nossa).

Murray (2010) ainda comenta sobre as características marcantes dos personagens:

O espectador deve ser capaz de entender o personagem e a situação, mesmo quando se senta para assistir a série pela primeira vez. É aí que um bom gancho aparece. Não estou dizendo que seus personagens devam ser superficiais, mas sua profundidade pode ser explorada depois. Por exemplo, Samsom de Camp Lazlo é um germofóbico reclamão com mania de limpeza e *spray* nasal. O espectador pode entender isso rapidamente, mesmo que ele não tenha visto a série previamente (MURRAY, 2010. p. 68, tradução nossa).

A pré-produção de arte para os personagens começa antes mesmo do início da etapa de roteiros. Na verdade, a criação de arte, pelo menos dos personagens principais, começa ao mesmo tempo que a ideia preliminar da série. Para que uma série possa ser apresentada à uma produtora ou a um canal de televisão, com interesses comerciais, é necessário que os personagens existam graficamente, mesmo que de forma preliminar e que necessitem futuras modificações, pois dificilmente um canal de televisão se interessará em uma série onde os personagens só existam no campo das ideias.

Figura 13 - Evolução do design do personagem Cacupé ao longo dos anos



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

É muito importante que os roteiristas possam conhecer o design principal dos personagens antes de iniciarem a produção dos roteiros, pois a máxima da expressão popular, “uma imagem vale mais que mil palavras” é muito verdadeira quando o tema é personagens, ainda que mudanças posteriores de pormenores possam ser feitas a fim de que eles desempenhem seu papel corretamente na animação.

Figura 14 - Fotos do Folclore do Boi de Mamão em Santa Catarina



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

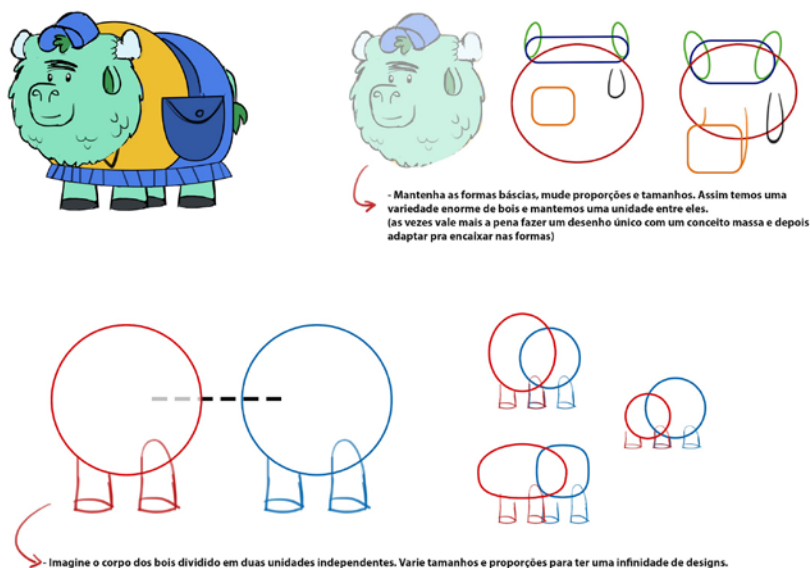
Simultaneamente ao desenvolvimento dos roteiros, os personagens principais vão evoluindo em complexidade, ganhando poses, expressões, formatos de bocas, mãos, pés e etc. Quanto mais os personagens forem desenvolvidos na etapa de pré-produção, melhor será o trabalho dos *storyboarders* e dos animadores quando chegar a hora da animação, e por essa razão é indispensável buscar prever todas as ações possíveis dos personagens.

Para que os *storyboarders* e animadores possam desenhar corretamente os personagens nas poses que se fizerem necessárias, eles lançam mão da *model sheet* do personagem, que é basicamente uma folha modelo que mostra de forma clara as *proporções* do personagem em relação a si mesmo, como construí-lo e como utilizá-lo nas cenas.





Figura 16 - Anatomia de um boi de mamão



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

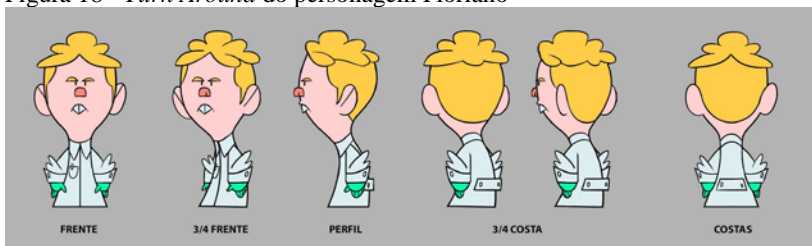
Na etapa de pré-produção de personagens também é de suma importância a definição da relação de altura entre os personagens, para que, principalmente os artistas de *storyboard* possam desenhá-los nas *proporções* corretas, sem que ocorram anomalias, como por exemplo, quando uma criança possui estatura maior ou igual a de um adulto. Por isso é criado um documento denominado “*line-up* dos personagens”, em que os personagens são colados lado a lado e em fila, na *proporção* correta de altura entre eles.

Figura 17 - *Line-up* dos personagens de Papaya Bull

Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Para que os animadores possam trabalhar em um fluxo contínuo, sem a necessidade de desenhar os personagens em cada frame e em poses específicas, é criado um *rig* do personagem. O *rig* é, basicamente, um esqueleto do personagem e geralmente contém um *turn around*, que em geral são compostos por cinco poses para personagens simétricos e oito para assimétricos, por exemplo, aqueles que possuem um penteado maior de um lado, ou usam um equipamento específico em um dos braços. Essas poses fazem com que o personagem possa rotacionar em seu próprio eixo, de 45 em 45 graus, fazendo com que o espectador perceba o personagem de forma tridimensional.

Figura 18 - *Turn Around* do personagem Floriano



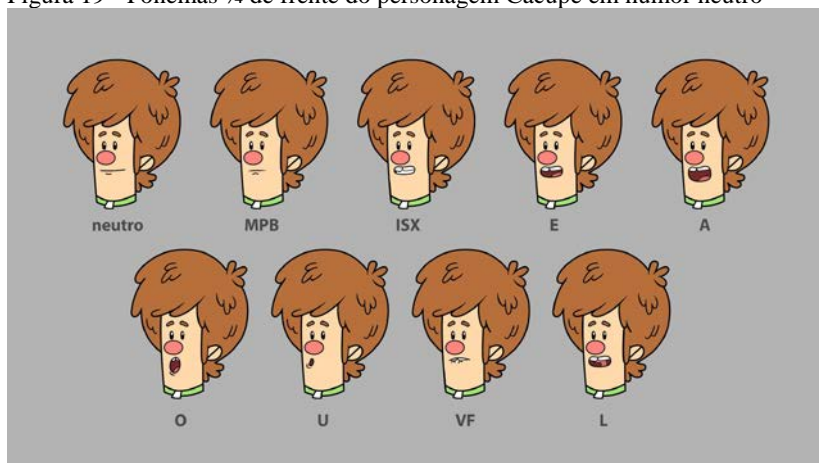
Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Essas poses são comumente nomeadas da seguinte forma: frente,  $\frac{3}{4}$  de frente, perfil,  $\frac{3}{4}$  de costas e costas. Nos personagens simétricos, as poses  $\frac{3}{4}$  de frente, perfil,  $\frac{3}{4}$  de costas são viradas horizontalmente para que se possa ter uma volta completa de 360 graus com oito poses.

Nesta etapa é imprescindível a atenção aos detalhes, pois uma linha fora do lugar pode impedir a ilusão de ótica de que o personagem está girando. Também é bastante importante que o personagem possa manter uma silhueta única em todas as poses e que ele consiga ser reconhecido em todos os ângulos.

Na sequência inicia-se a etapa de criação dos fonemas para que os personagens tenham a habilidade de “fala” na animação. Para cada grupo de fonemas é criado um formato de boca específico e são divididos em nove conjuntos da seguinte forma: A; E; O; U; F e V; M, B e P; L; I, S e X; bem como uma boca neutra, para quando o personagem não está falando nada ou um quadro entre palavras.

Figura 19 - Fonemas ¾ de frente do personagem Cacupé em humor neutro



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017

A chave para a sincronia labial é buscar o sentimento da palavra e não as letras individuais. A ideia é não ser muito ativo - consiga a forma da palavra e tenha certeza que nós a vejamos. Selecione o que é importante e evite ficar trocando de bocas o tempo todo animando cada pequeno detalhe.

Atores encaixando diálogos em cima de filmes estrangeiros acertam apenas as acentuações e brincam com as coisas do meio. Eles acertam a primeira vogal no início da sentença e a última acentuação da sentença e o que estiver no meio irá funcionar (ou tende a funcionar) (WILLIAMS, 2001. p. 308, tradução nossa).

Figura 20 - Consoantes importantes na animação

*The IMPORTANT CONSONANTS ARE the CLOSED MOUTH ONES -*



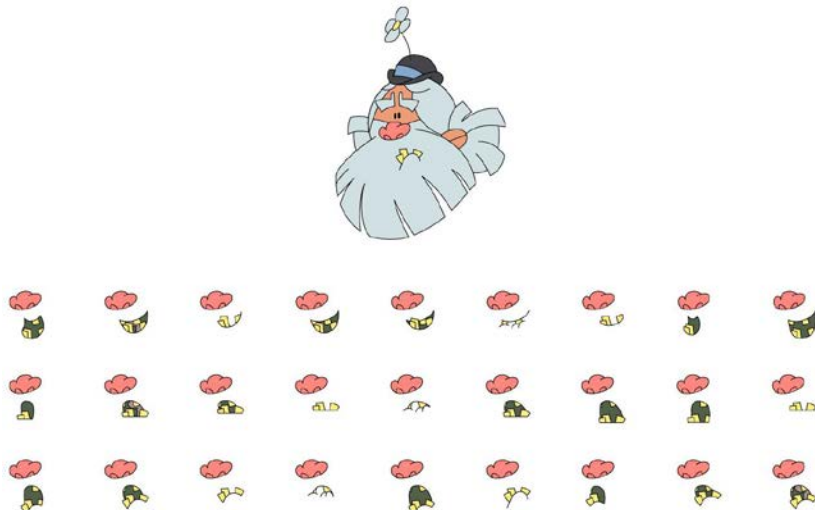
*IN ORDER TO READ THESE POSITIONS WE NEED AT LEAST TWO FRAMES. ONE ISN'T ENOUGH. (IF WE DON'T MAKE THESE POSITIONS the VOWEL THAT FOLLOWS WILL BE VIOLATED.)*

Fonte: Animator's Survival Kit (WILLIAMS, 2001, p. 306).



Contudo, para que o personagem possa se expressar em diferentes humores é preciso criar fonemas para falar com felicidade, neutralidade e tristeza/raiva, ou seja, para que isso seja possível são desenvolvidos 27 tipos de bocas.

Figura 21 - Fonemas  $\frac{3}{4}$  de frente do personagem Ermitão em três humores: feliz, neutro e triste, de cima para baixo

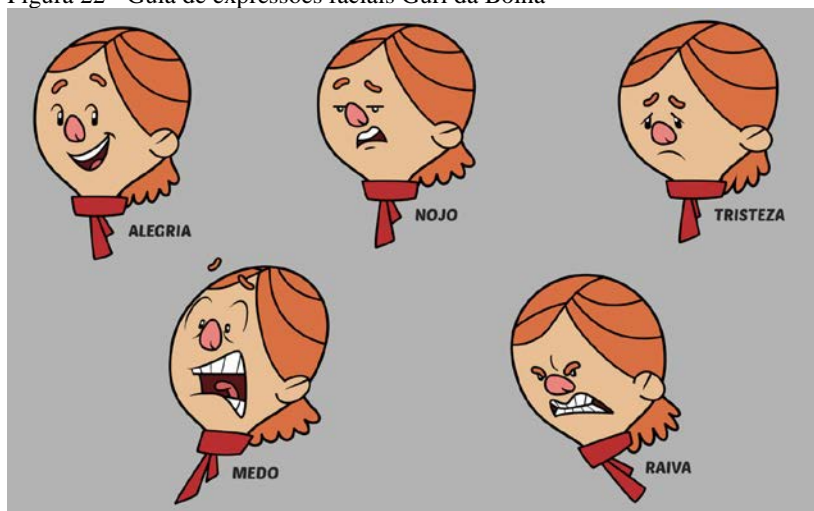


Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Também é preciso criar os fonemas para os diferentes ângulos de atuação do personagem. Eles são desenvolvidos para o máximo aproveitamento utilizando as três principais poses: poses de frente,  $\frac{3}{4}$  de frente e perfil. Em alguns casos, para cenas com câmeras *over the shoulder* (aquelas que são filmadas por trás de um dos personagens sobre um de seus ombros, perto da cabeça), são criados fonemas para a posição  $\frac{3}{4}$  de costas. Portanto, na maioria dos casos, para cada personagem são desenvolvidos 81 formatos de bocas.

Também é criado um guia básico com as principais expressões faciais tal como alegria, medo, nojo, raiva e tristeza, para que os ilustradores, *storyboarders* e animadores possam se basear ao dar vida aos personagens.

Figura 22 - Guia de expressões faciais Guri da Bolha

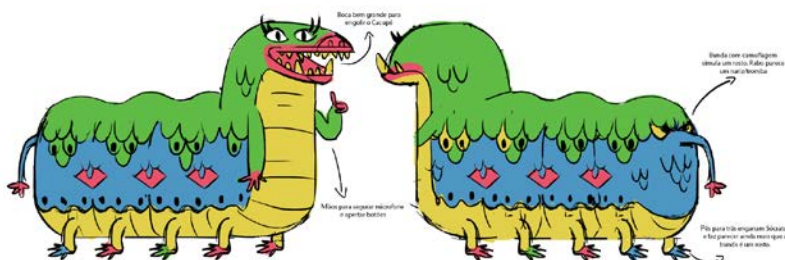


Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Muitas vezes, durante a produção da série, os roteiros demandam a criação de novos personagens, alguns deles personagens passageiros como um vendedor de uma loja, transeuntes de um shopping, clientes de um restaurante. Esses personagens, em geral, aparecem por poucos segundos e não fazem grandes movimentos ou atuações, portanto, não requerem a criação de um *rig* completo, bem como a criação de fonemas, necessitando somente o desenvolvimento de uma ou duas poses.

Todavia, alguns roteiros exigem a criação de um personagem mais completo que atue durante todo um episódio com ações complexas e duradouras, portanto nesse caso há necessidade de criar um *rig* complexo, mesmo que esse personagem só apareça em um único episódio da série.

Figura 23 - Rascunho da personagem Bernúncia, criado para apenas um episódio



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017

Também é comum surgir a necessidade de mudanças nas roupas dos personagens para caracterizá-los em alguma situação específica, como por exemplo, uma festa, uma fantasia, uma mudança temporal. Pode parecer simples, contudo, esse tipo de criação demanda o desenvolvimento de novos desenhos e, em alguns casos, a mudança é tão extensa que se faz necessário a criação de um novo *rig* para o personagem em questão.

Figura 24 - *Turn-around* do personagem Hermano caracterizado como apresentador de programa de auditório



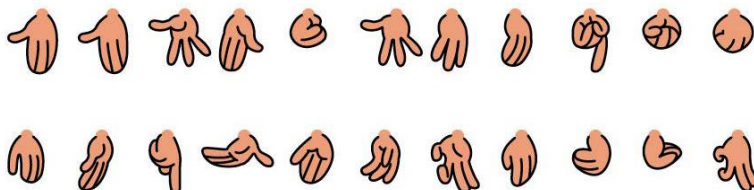
Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Obviamente um produtor executivo com experiência consegue perceber que todo o esforço na criação de um personagem complexo ou que demande muitas trocas de roupa irá exigir um maior investimento financeiro à série. Com isso em vista tentará minimizar ao máximo demandas de novos personagens ou de alterações nos já existentes, provenientes de roteiros posteriores, e colocará limites expressos em números para os roteiristas na criação de novos personagens.

É notável dizer que um personagem que de início tenha caráter coadjuvante, possa ganhar força ao longo da série, fomentando ideias na mesa de roteiros e se fazendo mais presente nos novos episódios.

No que tange aspectos gesticulares, para que os personagens consigam interagir entre si e com o mundo a sua volta é muito importante que seja feito um pacote de mãos que vão além do básico, ou seja, mãos apontando, segurando objetos e expressando reações diversas de vários ângulos são necessárias no processo.

Figura 25 - Pacote de mãos para personagem *cutout*



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

As mãos devem ser desenvolvidas de maneira que se encaixem no *rig* pré-existente do personagem em questão. Vale ressaltar que ao longo do processo de animação dezenas de mãos auxiliares vão sendo criadas, muitas vezes diretamente pelos próprios animadores, quando se confrontam com cenas que exigem posições e gestos muito específicos, praticamente impossíveis de serem previstos no processo de pré-produção de arte.

## 2.3 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE *PROPS*

Os *props*, que em tradução livre significa “adereços ou acessórios”, nada mais são que aqueles objetos com os quais os personagens interagem durante sua atuação em cena, mas que não necessariamente compõe o cenário, como por exemplo, um taco de *baseball*, uma arma, uma bandeja, um sorvete ou uma garrafa de água. Também são denominados *props* aqueles objetos que compõe os cenários e que necessitam ser animados, porém não irão interagir com os personagens, como por exemplo uma porta que se abre, um ventilador de teto, uma lâmpada ou uma bandeira tremulante.



Figura 27 - Personagem interagindo com *prop* aplicado ao cenário



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Na série Papaya Bull optou-se pela escolha de criar *props* com uma perspectiva falsa, que geralmente tem a base reta e sem profundidade, pois assim é possível encaixá-lo em qualquer posição do cenário, sem a necessidade de fazer várias versões para acompanhar a perspectiva de uma cena específica. Carinhosamente os artistas da série Papaya Bull apelidaram essa perspectiva diferente nos *props*, de “Perspectiva Cubista”. Contudo, em muitos casos, faz-se necessária a criação de diversas vistas de um mesmo *prop*, para que este satisfaça as cenas e as ações previstas no *storyboard*.

Figura 28 - Exemplo de *prop* aplicado ao mesmo cenário em diferentes regiões



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Em um episódio de 11 minutos é comum a necessidade de criação de, em média, 30 a 40 *props*, além de suas variações. Entretanto, há episódios que requerem um número bem superior desses objetos, podendo chegar a mais de 100. O número exato de *props* de cada episódio é obtido decupando o roteiro e o *storyboard*, cena por cena, catalogando os *props* à medida em que aparecem.

É muito comum também que em decorrência da ação dos personagens os objetos venham a sofrer danos, avarias, sujarem-se ou quebrarem-se completamente, necessitando assim a criação de novas versões nessas situações. Na série Papaya Bull isso ocorreu com bastante frequência.



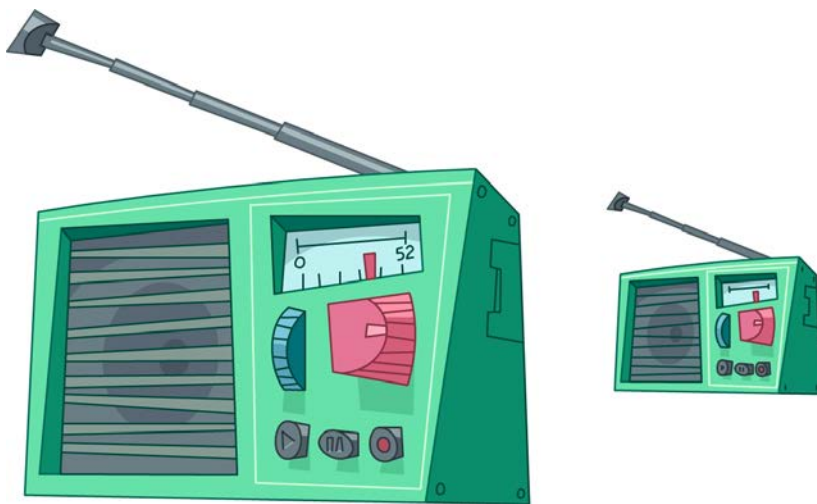
Figura 29 - Exemplo de *props* antes e depois de ser quebrado.



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull, 2017.

Também é bastante comum a criação de *props* com diferentes níveis de detalhes para contemplar planos abertos, planos americanos e *close-ups*. Essas variações devem ser detectadas no *storyboard* e transmitidas à equipe de arte.

Figura 30 - Exemplo de *prop* com bastantes detalhes à esquerda e simplificado à direita



Fonte: 52 Animation Studio, Papaya Bull,



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto de conclusão de curso apresentou o processo de pré-produção de arte para série de animação 2D utilizando técnica *cutout* e teve por base a produção da série Papaya Bull, cocriada pelo autor.

Com o grande crescimento do mercado audiovisual brasileiro na última década, principalmente em detrimento da lei 12.485, conhecida como “Lei da TV Paga”, a demanda por produções de série de animação aumentou consideravelmente e com isso o fomento oriundo do governo federal e o investimento por parte de empresas privadas só têm crescido.

Portanto o desenvolvimento bem planejado da produção de arte dessas propriedades intelectuais é crucial para que o mercado continue a crescer e possa se desenvolver, tornando-se cada vez mais relevante no cenário econômico nacional e mundial, capacitando profissionais e gerando emprego nas mais diferentes expertises.

É evidente a importância da pré-produção de arte dentro da estrutura de uma série de animação 2D para que os outros setores como roteiro, gravação de voz, *storyboard*, animação e finalização possam produzir sem entraves dentro do cronograma previsto, e sem extrapolar o orçamento, entregando um produto final com qualidade e pronto para o mercado nacional e internacional.



## REFERÊNCIAS

MURRAY, Joe. **Creating Animated Cartoons with Character:** a guide to developing and producing your own series for TV, the Web and short film. Estados Unidos da América: Watson-Guptill Publications, 2010.

NESTERIUK, Sérgio. **Dramaturgia de série de animação.** São Paulo: Sérgio Nesteriuk, 2011.

POLSON, TOD. **The Noble Approach:** Maurice Noble and The Zen of Animation Design. San Francisco, California: Chronicle Books, 2013.

SANDERS, Adrien-Luc. **Learn About Cutout Animation.** Disponível em: < <https://www.lifewire.com/what-is-cutout-animation-140519>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

Site Cultura e Mercado. **Mercado de animação no Brasil cresce em número e importância.** Disponível em: <<http://www.culturaemercado.com.br/site/mercado/mercado-de-animacao-no-brasil-cresce-em-numero-e-importancia/>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

THE DESIGN PROCESS: WHAT IS THE DOUBLE DIAMOND? [s.i], 17 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

BRANDÃO, Jonas. **Caminhos para a produção de séries.** Brasil: Split Studios, 2017. Disponível em: < <https://drive.google.com/file/d/0BxoSuHz-Qvq7QTg5OGw2Z0VkMEU/view> >. Acesso em: 28 jun. 2018.

WILLIAMS, Richard. **The Animator's Survival Kit:** a manual of methods, principles and formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators. Estados Unidos da América: Faber & Faber, 2009